

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-034205

(43)Date of publication of application : 09.02.1999

(51)Int.CI.

B32B 7/02
B32B 27/00
B65D 65/16
B65D 65/40

(21)Application number : 09-192524

(22)Date of filing : 17.07.1997

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(72)Inventor : NAKAGAWA YOSHIHIRO
TAKAHASHI ASAOKO

(54) LIGHT-SHIELDING PACKAGING MATERIAL FOR OLEAGINOUS FOOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To adjust light shielding properties, and preserve oleaginous food according to the types of fats and oils without using aluminum foil, etc., by providing packaging material, which is composed of plastic film provided with a light-shielding layer having total light permeability of a specified value or lower, for packaging oleaginous food containing fats and oils having specified or lower iodine value.

SOLUTION: Light-shielding packaging material A for preserving oleaginous food composed of fats and oils having an iodine value of 50 or lower is a laminated plastic film comprising at least a base film 1 and a sealant layer 4. One side of the base film 1 is provided with at least a white first printed layer 2 and a second printed layer 3 having color with excellent light shielding properties such as brown, black, or silver, which construct a light shielding layer having a total light permeability of 30% or lower, and imparts specified light shielding properties. If a certain degree of light shielding is achieved, oleaginous food having an iodine value of 50% or lower requires no oxygen barrier properties of packaging material in ordinary preserving conditions. Thereby, by packaging food with the packaging material having total light permeability of 30% or lower, oxidizing of fats and oils can be prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.12.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-34205

(43)公開日 平成11年(1999)2月9日

(51)Int.Cl.⁶
B 32 B 7/02
27/00
B 65 D 65/16
65/40

識別記号
103

F I
B 32 B 7/02
27/00
B 65 D 65/16
65/40

103
H
F

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願平9-192524

(22)出願日 平成9年(1997)7月17日

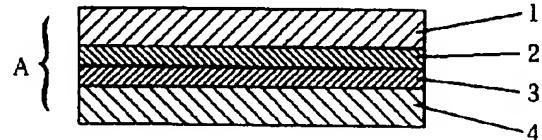
(71)出願人 000003193
凸版印刷株式会社
東京都台東区台東1丁目5番1号
(72)発明者 中川 善博
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内
(72)発明者 高橋 麻子
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内

(54)【発明の名称】 油性食品用遮光性包装材料

(57)【要約】

【課題】本発明は、アルミニウム箔やアルミニウム蒸着フィルムを使用しないプラスチックフィルムからなる油性食品に含まれている油脂の種類に応じた油性食品の包装材料を提供することにある。

【解決手段】本発明は、油性食品をその含まれている油脂の種類により、酸化のされ易さを分類し、その分類に応じた油性食品用遮光性包装材料としたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ヨウ素価が50以下の油脂を含む油性食品を包装するアルミを含まない包装材料であって、全光線透過率が30%以下の遮光層を設けたプラスチックフィルムからなることを特徴とする油性食品用遮光性包装材料。

【請求項2】ヨウ素価が100以下の油脂を含む油性食品を包装するアルミを含まない包装材料であって、全光線透過率が10%以下の遮光層を設けたプラスチックフィルムからなることを特徴とする油性食品用遮光性包装材料。

【請求項3】遮光層が印刷層により付与されていることを特徴とする請求項1または2に記載の油性食品用遮光性包装材料。

【請求項4】遮光層が着色樹脂層により付与されていることを特徴とする請求項1または2に記載の油性食品用遮光性包装材料。

【請求項5】遮光層が印刷層および着色樹脂層により付与されていることを特徴とする請求項1または2に記載の油性食品用遮光性包装材料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、油性食品の保存方法、特に、アルミニウム箔、またはアルミニウム蒸着フィルムを用いない（アルミを含まない）プラスチックフィルムからなる包材で包装する包装材料に関し、油性食品の酸化を防止し、長期間保存する油性食品用遮光性包装材料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】スナック菓子、チョコレート、ピーナッツ、油揚げ食品等の油脂を含む食品（以下、油性食品という）は、酸化されやすく、その酸化は光の影響により促進されるため、油性食品をプラスチックフィルムを用いて保存する場合には、酸素バリア性および遮光性に優れたアルミニウム箔、またはアルミニウム蒸着フィルムを用いた包材が使用されている。

【0003】このアルミニウム箔を用いた包材は、前記の長所を有するが、使用後の廃棄の時、焼却が困難な欠点を有している。また、アルミニウム蒸着フィルムは、使用されているアルミニウムの量が微量であるため、廃棄の際の問題は生じないが、外観がアルミニウム箔と区別しにくい問題がある。

【0004】一方、アルミニウム箔やアルミニウム蒸着フィルムを使用しないフィルムでは、廃棄の際の問題は無いが、酸素バリア性が劣るとともに、遮光性がないため、油性食品を使用した場合には、光の影響で油脂が酸化されやすく、そのままで使用できないと考えられていた。一部では、酸素バリア性の包材として、ポリ塩化ビニリデン（PVDC）フィルムやPVDCコーティングフィルム、あるいはエチレン・酢酸ビニル共重合体ケ

ン化物のフィルムが使用されているが、焼却時の塩素ガスの発生や高湿環境下での酸素バリア性の低下などの問題がある。

【0005】そこで、アルミニウム箔やアルミニウム蒸着フィルムを用いた包材に代わる酸素バリア性および遮光性を有する包材として特願平8-138281に記載の包材が提案されている。

【0006】ところが、油性食品に含まれている油脂の種類は食品ごとに異なり、油性食品の酸化のされ易さは、含まれている油脂の種類によって左右される。すなわち、酸化され易い油脂を含む油性食品では、酸素バリア性で遮光性を有するフィルムで包装しても、包装内に酸素が存在すれば酸化され、一方、酸化され難い油脂を含む油性食品では、酸素が存在しても、遮光されていれば酸化されない。

【0007】言い換れば、特願平8-138281に記載の包材は全ての油性食品に使用可能ではなく、また、油性食品によっては酸素バリア性を必要としない油性食品もある。

20 【0008】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、アルミニウム箔やアルミニウム蒸着フィルムを使用しないプラスチックフィルムからなる油性食品に含まれている油脂の種類に応じた油性食品の包装材料を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決すべく発明されたものである。即ち、請求項1に記載の発明は、ヨウ素価が50以下の油脂を含む油性食品を包装するアルミを含まない包装材料であって、全光線透過率が30%以下の遮光層を設けたプラスチックフィルムからなることを特徴とする油性食品用遮光性包装材料、としたものである。請求項2に記載の発明は、ヨウ素価が100以下の油脂を含む油性食品を包装するアルミを含まない包装材料であって、全光線透過率が10%以下の遮光層を設けたプラスチックフィルムからなることを特徴とする油性食品用遮光性包装材料、としたものである。請求項3に記載の発明は、遮光層が印刷層により付与されていることを特徴とする請求項1または2に記載の油性食品用遮光性包装材料、としたものである。請求項4に記載の発明は、遮光層が着色樹脂層により付与されていることを特徴とする請求項1または2に記載の油性食品用遮光性包装材料、としたものである。請求項5に記載の発明は、遮光層が印刷層および着色樹脂層により付与されていることを特徴とする請求項1または2に記載の油性食品用遮光性包装材料、としたものである。本発明は、油性食品をその含まれている油脂の種類により、酸化のされ易さを分類し、その分類に応じた油性食品用遮光性包装材料を提供する。

50 【0010】油脂の酸化のされ易さは、油脂を構成して

いる脂肪酸に含まれる不飽和結合の数によって決定される。その不飽和結合の数は、油脂100gに結合できるヨウ素の量として、ヨウ素価で表される。発明者の実験の結果より、ヨウ素価が50以下の油脂は酸化され難く、遮光さえできれば酸化を防止できる。一方、ヨウ素価が100以上の油脂は、遮光しても酸素が存在すれば、酸化される。なお、大豆油やバーム油といった単独の油脂ではなく、複数の油脂が含まれている油性食品では、それらの油脂をあわせたものを1種類の油脂とみなして、ヨウ素価を求めるべき。

【0011】そして、ヨウ素価が50以下の油脂からなる油性食品は、通常の保存状態では、ある程度の遮光ができれば、包材に酸素バリア性を必要としない。そこで、このような油性食品は、全光線透過率が30%以下の包材で包装すれば、油脂の酸化を防止できる。

【0012】ヨウ素価が50から100の間の油脂からなる油性食品では、光の影響を受けやすくなるが、全光線透過率が10%以下のほとんど光を透過しない包材で包装すれば、油脂の酸化を防止できる。なお、この保存方法は、ヨウ素価が50以下の油脂からなる油性食品に適用しても問題はない。

【0013】ヨウ素価が100以上の油脂からなる油性食品は、完全に遮光しても、酸素が存在すれば酸化されるので、ガス置換包装が必要であり、そのためには、包材に酸素バリア性が必要となる。なお、この場合は、包装内に酸素が存在しないため、光の影響によって酸化されることが無くなり、本発明の包装材料を使用する必要がなくなる。

【0014】次に、本発明の油性食品用遮光性包装材料について説明する。

【0015】ヨウ素価が100以下の油脂からなる油性食品の保存に使用する遮光性包材は、少なくとも基材フィルムとシーラント層からなる積層プラスチックフィルムであり、基材フィルムの片面に、遮光層として、少なくとも白色の第1印刷層と茶色あるいは黒色や銀色等、遮光性に優れた色の第2印刷層を設けることにより、所定の遮光性を付与した包材である。また、上記印刷層の代わりに、遮光層として、白色、茶色、黒色等の着色樹脂層を、基材フィルムとシーラント層の間に設けてよい。さらには、上記印刷層と着色樹脂層を併用して、遮光層を形成してもよい。

【0016】ヨウ素価が100以下の油性食品であって、吸湿によっても品質が低下する油性食品では、包材に酸素バリア性は必要ないが、水蒸気バリア性が必要となる。そこで、水蒸気バリア性を有する包材に遮光性を付与して使用すればよい。

【0017】水蒸気バリア性の包材は、少なくとも基材とシーラント層からなる積層プラスチックフィルムに、金属酸化物蒸着層を水蒸気バリア層として設けた包材である。また、金属酸化物蒸着層の代わりに、水蒸気バ

ア層として、水溶性高分子と金属アルコキシドまたはその加水分解物を含む被覆層を設けた包材でもよい。さらには、上記金属酸化物蒸着層面に水溶性高分子と金属アルコキシドまたはその加水分解物を含む被覆層を水蒸気バリア層として設けた包材でもよい。なお、本発明とは関係ないが、これら水蒸気バリア層は、酸素バリア性も有する。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に使用する遮光性

10 包装材料Aの構成を説明する断面図で、1は基材フィルム、2は白色の第1印刷層、3は茶色、黒色、銀色等、遮光性に優れた色の第2印刷層、および4はシーラント層からなる遮光性包装材料である。

【0019】また、図2は、他の構成を示す断面図で、図1の印刷層の代わりに、着色樹脂層5を設けた遮光性包装材料Aである。

【0020】さらに、図3も他の構成を示す断面図で、図1の構成の遮光性包装材料に、さらに、着色樹脂層5を設けた遮光性包装材料Aである。

20 【0021】図4は、水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bの構成を説明する断面図で、図1の構成の遮光性包装材料の基材フィルム1に金属酸化物蒸着層6を設けた水蒸気バリア性遮光性を有する包装材料である。

【0022】また、図5は、他の構成を示す断面図で、図4の金属酸化物蒸着層の代わりに、水蒸気バリア性の被覆層7を設けた水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bである。

30 【0023】さらに、図6も他の構成を示す断面図で、図4の金属酸化物蒸着層6の面に被覆層7を設けた水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bである。

【0024】なお、上記水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料B以外にも、図2や図3の基材フィルム1と第1印刷層2や着色樹脂層5の間に金属酸化物蒸着層や水蒸気バリア性の被覆層あるいはその両者を設けて水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料としても良い。

40 【0025】遮光性包装材料Aや水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bに使用する基材フィルム1は、機械的な強度を有するフィルムで、具体的には、ポリエチレンテレフタート、ポリアミド、ポリプロピレンからなるフィルムで、延伸フィルムが好ましい。この基材フィルムには、例えば、帯電防止剤、紫外線吸収剤、可塑剤、滑剤、着色剤など公知の添加剤を加えることができ、必要に応じて適宜添加される。

【0026】また、シーラント層4は、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体等のヒートシール性を有する樹脂が使用できる。このシーラント層4は、フィルム化した材料を接着剤を介してラミネートして設けてもよいし、溶融した樹脂を直接押出しコティングによりラミネートしてもよい。なお、油性食品には、耐油性の点からポリプロピレンを使用すること

が好ましい。

【0027】図1および図3の遮光性包装材料Aの第1印刷層2、および第2印刷層3は、基材フィルム1の面に直接設けるものであるが、図4、図5および図6の水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bを使用する場合には、金属酸化物蒸着層6、または被覆層7の面に直接設ける。印刷層を形成するインキとしては、密着性に優れたウレタン系のインキが好ましい。第1印刷層2は、酸化チタン等の白色顔料を5～10重量%含むインキで全面に設ける構成の他、他の色のインキで部分的に設ける印刷を組み合わせた構成でもよい。第2印刷層3は、遮光性の高いインキ、例えば、茶色や黒色の顔料、あるいはアルミニウムペーストを10～20重量%含むインキで全面に設ける。さらに、図には示さなかったが、遮光性を向上させるため、あるいは、開封後の第2印刷層の色を隠蔽するため、白色インキ等による第3印刷層を設けてもよい。

【0028】また、図2および図3の遮光性包装材料Aの着色樹脂層5は、顔料をポリプロピレンやポリエチレン等の樹脂中に5～15重量%分散させたものである。5重量%以下では、遮光性に乏しく、15重量%以上では樹脂層がもろくなる。顔料としては、隠蔽性が高く、紫外線および可視光を十分遮蔽する顔料を使用することが好ましく、必要な遮光性が得られれば、色は特に限定されない。この着色樹脂層5は、着色されたフィルムを接着剤を介して基材フィルム1にラミネートして設けてもよいし、溶融した着色樹脂を直接基材フィルム1に押し出しコーティングによりラミネートしても、シーラント層4と共に押し出しコーティングによりラミネートしてもよい。

【0029】以上の印刷、あるいは着色樹脂層、またはその両者の併用により、必要な遮光性を得られるようすればよい。

【0030】図4および図6の水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bの金属酸化物蒸着層6は、珪素、アルミニウム、チタン、ジルコニウム、錫、マグネシウムなどの酸化物の単体、あるいはそれらの複合物からなり、真空蒸着法、スパッタリング法、プラズマ気相成長法などの真空プロセスにより、基材フィルム1の表面に形成される。この金属酸化物蒸着層6の膜厚は、100～2000Åの範囲が、水蒸気バリア性の面で適している。

【0031】また、図5および図6の水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bの被覆層7は、水溶性高分子と(a)1種以上の金属アルコキシドおよびその加水分解物、または(b)塩化錫の少なくとも一方を含む水溶液、あるいは水／アルコール混合溶液を主剤とするコーティング剤からなる。水溶性高分子と塩化錫を水系溶媒で溶解させた溶液、あるいはこれに金属アルコキシドを*

[包材の構成]

包材1：ONy／黒色樹脂層／CPP

*直接、あるいは予め加水分解させるなどの処理を行ったものを混合した溶液を、基材フィルム1、あるいは金属酸化物蒸着層6にコーティングし、加熱乾燥させて形成したものである。

【0032】なお、このコーティング剤に含まれる水溶性高分子や金属アルコキシド等の各成分は、例えば、特願平8-138281に記載されている通りである。

【0033】コーティング剤の塗布方法は、通常用いられている、ディッピング法、ロールコーティング法、スクリーン印刷法、スプレー法など公知の手段が用いられる。被覆層の厚さは、コーティング剤の種類によって異なるが、乾燥後で0.01～100μmの範囲であればよいが、50μm以上では被覆層7にクラックが生じやすくなるため、0.01～50μmとすることが望ましい。

【0034】油性食品に含まれる油脂のヨウ素価が100以下の場合には、以上のようにして得られる遮光性包装材料Aから、油性食品に含まれる油脂のヨウ素価に応じた必要な遮光性（全光線透過率30%以下、あるいは10%以下）を有する包材を選択し、その包材をシーラント層4を内面として、ビロー包装袋、4方シール袋、3方シール袋、ガゼット状袋、スタンディングパウチ等の容器に成形し、その容器でヨウ素価が100以下の油脂からなる油性食品を密封包装し、保存する。

【0035】なお、ヨウ素価が100以下の油脂からなる油性食品で吸湿による品質劣化が生じる油性食品は水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料Bを、上記の遮光性包装材料の場合と同様にして、容器に成形し、その容器で油性食品を包装することにより、油性食品を保存する。

【0036】本発明は、白色の第1印刷層および遮光性の高い色の第2印刷層、または着色樹脂層、あるいは両者を併用することにより、全光線透過率を30%以下にした包材を用いることで、ヨウ素価が50以下の油脂からなる油性食品を、また、同様に、全光線透過率を10%以下にした包材を用いることで、ヨウ素価が100以下の油脂からなる油性食品を保存できる。さらには、吸湿が問題なる油性食品の場合は、金属酸化物蒸着層および／または水溶性高分子と金属アルコキシドまたはその加水分解物を含む被覆層を設けた水蒸気バリア性を有するプラスチックフィルムからなる包材を使用することで、ヨウ素価が100以下の油性食品を保存できる。

【0037】

【実施例】

＜包材構成＞実施例および比較例のテストのために作成した包材の構成と、それら包材の全光線透過率をあわせて以下に示す。なお、包材4、包材5、および包材6は水蒸気バリア性を有する構成である。

[全光線透過率]

28.3%

包材2：ONy／白色印刷層／茶色印刷層／CPP	18.5%
包材3：ONy／白色印刷層／銀色印刷層／茶色樹脂層／CPP	8.8%
包材4：OPP／被覆層／白色印刷層／茶色印刷層／CPP	16.8%
包材5：PET／蒸着層（酸化アルミニウム）／被覆層／白色印刷層／銀色印刷層／茶色樹脂層／CPP	7.4%
包材6：PET／蒸着層（酸化珪素）／白色樹脂層／CPP	36.6%

ONy：厚さ20μmの二軸延伸ナイロンフィルム

PET：厚さ12μmのポリエチレンテレフタレートフィルム

OPP：厚さ25μmの二軸延伸ポリプロピレンフィルム

CPP：厚さ30μmの無延伸ポリプロピレンフィルム
白色印刷層：LPスーパー白インキ（東洋インキ製造株式会社製）を200線、版深30μmのグラビア版を用いて7.0g/m²塗布

茶色印刷層：LPスーパー茶インキを白色と同様のグラビア版で塗布

銀色印刷層：LPスーパー白インキにアルミベーストを15重量%加えたインキを白色と同様のグラビア版で塗布

黒色樹脂層：カーボンブラックを8重量%混合した厚さ20μmの低密度ポリエチレン

茶色樹脂層：酸化チタン、イソインドリノンイエロー、ペリレンレッド、およびカーボンブラックを混合した顔料を2重量%混合した厚さ20μmの低密度ポリエチレン

白色樹脂層：酸化チタン粉末を7重量%混合した厚さ20μmの低密度ポリエチレン

蒸着層：酸化珪素または酸化アルミニウムの膜厚400Åの蒸着膜

被覆層：テトラエトキシシラン10.4gに0.1規定塩酸を89.6g加え、30分間攪拌し、加水分解させた固形分3重量%の加水分解溶液と、ポリビニルアルコールの3重量%の水／イソプロピルアルコール（90／10）溶液を混合した塗液を、塗布、乾燥させた厚さ約

0.5μmの塗膜

【0038】<実施例1>前記包材1、包材2および包材3で100mm×100mmの大きさの袋を作成し、その中にバーム油（ヨウ素価（IV）：48、初期過酸化物価（POV）：2.6meq./kg）および牛脂硬化油（IV：42、初期POV：0.3meq./kg）をそれぞれ20gずつ、空気が10～20cc程度残るように充填密封し、2000ルクスの蛍光灯照射下、室温で2週間保存後のPOVを測定した。ここで、POVは、油脂の酸化により生じる過酸化物の量を表す値であり、値が大きいほど、油脂が酸化されていることを示す。その結果を表1に示す。

【0039】<比較例1>前記包材9を用いて、実施例1と同様のテストを行った。その結果を表1に示す。

【0040】<実施例2>前記包材3を用い、実施例1と同様のテストを、オリーブ油（IV：85、初期POV：1.8meq./kg）で行った。その結果を表1に示す。

【0041】<比較例2>前記包材1、および包材2を用いて、実施例2と同様のテストを行った。その結果を表1に示す。

【0042】<比較例3>前記包材3を用い、実施例1と同様のテストをコーン油（IV：129、初期POV：5.6meq./kg）および大豆油（IV：139、初期POV：0.9meq./kg）で行った。その結果を表1に示す。

【0043】

【表1】

	使用油	I V	包材	全光線 透過率	2週後 P O V
実施例 1	バーム油	4 8	包材 1	2 8. 3	8. 0
			包材 2	1 8. 5	6. 3
			包材 3	8. 8	6. 0
	牛脂硬化油	4 2	包材 1	2 8. 3	2. 7
			包材 2	1 8. 5	1. 4
			包材 3	8. 8	0. 8
比較例 1	バーム油	4 8	包材 6	3 6. 6	1 2. 2
	牛脂硬化油	4 2	包材 6	3 6. 6	4. 5
実施例 2	オリーブ油	8 5	包材 3	8. 8	5. 9
比較例 2	オリーブ油	8 5	包材 1	2 8. 3	1 6. 5
			包材 2	1 8. 5	1 1. 3
比較例 3	コーン油	1 2 9	包材 3	8. 8	3 5. 6
	大豆油	1 3 9	包材 3	8. 8	1 5. 6

※ 1 全光線透過率 : %

※ 2 2週後 P O V : m e q. / k g

【0044】上記のテストは、保存期間が2週間と短いが、その間、光照射により油脂の酸化を促進していたこと、および油菓子の販売基準のP O Vが30 m e q. / k g (以下、単位省略) 以下(酸価5以下の場合)であることを考慮すれば、この保存条件でP O Vが10以下であれば、十分に実用的であるとみなせる。

【0045】実施例1のI Vが50以下のバーム油や牛脂硬化油では、包材に酸素バリア性が無くても、全光線透過率が30%以下である包材1、包材2、および包材3でP O Vを10以下に保つことができた。比較例1では、酸素バリア性包装材料であっても、全光線透過率が36. 6%の包材9では、牛脂硬化油ではP O Vが10以下であったが、バーム油でP O Vが10を超えた。

【0046】実施例2と比較例2では、I Vが85のオリーブ油は、全光線透過率8. 8%の包材3のみでP O Vが10以下であり、実施例1で良好であった包材1お

よび包材2ではP O Vが10を超えていた。

【0047】比較例3では、I Vが100を超えるコーン油や大豆油は遮光性の高い包材3でもP O Vが10以上であった。

【0048】<実施例4>バーム油(I V: 47)を30用して作ったポテトチップ(初期P O V: 2. 3)を、前記包材4、および包材5からなる180 mm × 250 mmの大きさの袋に、65 gずつ充填し、1500ルクスの蛍光灯照射下で、室温で1カ月間保存した後、P O Vを測定し、官能検査により吸湿を歯ごたえで確認した。その結果を表2に示す。

【0049】<比較例4>実施例4のポテトチップを、前記包材3、および包材6を用いて、実施例4と同様の保存テストを行った。その結果を表2に示す。

【0050】

40 【表2】

	包材	1カ月後POV (meq./kg)	吸湿
実施例4	包材4	7.9	無
	包材5	5.5	無
比較例4	包材3	5.8	有
	包材6	28.8	無

【0051】実施例4では、いずれも低いPOVであり、吸湿も認められなかった。一方、比較例4では、水蒸気バリア性のない包材3ではPOVは低かったが、吸湿による湿り気が感じられ、また水蒸気バリア性はあるが遮光性の低い包材6では湿り気は全く感じられなかつたが、POVが高く、油菓子の販売基準の限界に近かつた。

【0052】<実施例5>ビーナッツ（抽出油脂のIV：91、初期POV：5.8）を、前記包材5からな*

*る80mm×100mmの大きさの袋に、40gずつ充填し、800ルクスの蛍光灯照射下で、室温で3カ月間保存した後、POVを測定した。その結果を表3に示す。

20 【0053】<比較例5>実施例5のビーナッツを、前記包材3、および包材4を用いて、実施例4と同様の保存テストを行った。その結果を表3に示す。

【0054】

【表3】

	包材	3カ月後POV (meq./kg)	吸湿
実施例5	包材5	17.3	無
	包材3	15.0	有
比較例5	包材4	31.8	無

【0055】実施例5では、低いPOVであり、吸湿も認められなかった。一方、比較例5では、包材4はPOVが油菓子の販売基準の限界を超えており、包材3に関しては吸湿が認められた。

【0056】

【発明の効果】本発明の油性食品用遮光性包装材料は以上の如き構成であり、アルミニウム箔やアルミニウム蒸着フィルムを用いなくても、油脂食品に含まれる油脂のヨウ素価により、使用する包材の遮光性などを調整することで、油性食品の保存（酸化防止）が可能となる。また、本発明の油性食品用遮光性包装材料は、印刷インキ中にアルミペーストを含むこともあるが、金属検知器に反応しないので、金属異物を検知可能な包装材料である。

る。

【0057】さらに、本発明の油性食品用遮光性包装材料は、水蒸気バリア性の包材と組み合わせることにより、低水分含量の油性食品の吸湿防止もでき、油性食品を長期間保存することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の包材の一実施例を示す断面図である。

【図2】本発明の他の包材の実施例を示す断面図である。

【図3】本発明の他の包材の実施例を示す断面図である。

【図4】本発明の他の包材の実施例を示す断面図である。

【図5】本発明の他の包材の実施例を示す断面図である。

【図6】本発明の他の包材の実施例を示す断面図である。

【符号の説明】

1 ……基材フィルム

2 ……第1印刷層

* 3 ……第2印刷層

4 ……シーラント層

5 ……着色樹脂層

6 ……金属酸化物蒸着層

7 ……被覆層

A ……遮光性包装材料

* B ……水蒸気バリア性を有する遮光性包装材料

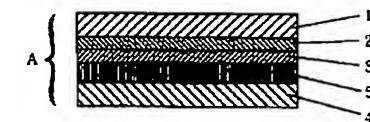
【図1】



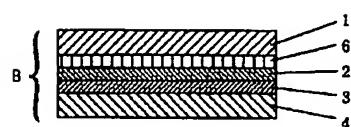
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

